

## 해외 연수 보고서

- 미국 예일대학 도서관의 ERM 시스템을 중심으로 -

홍 순 영  
(수서정리과)

### < 목 차 >

- |   |   |
|---|---|
| I. 들어가며                                       | IV. 예일대 ERM 시스템 현황                      |
| II. 예일대학 도서관 개요                               | 1. 조직 구성 및 추진 일정                        |
| 1. 예일대학 개요                                    | 2. ERM 기능 요구서 (Functional Requirements) |
| 2. 예일대학 도서관 개요                                | 3. ERM 리포트 및 export용 데이터 집합             |
| 2.1 도서관의 조직 체계                                | V. 미국 대학도서관계의 ERM 시스템 현황                |
| 2.2 각종 업무 협의 기구                               | VI. 맺는말                                 |
| III. ERM (Electronic Resource Management) 시스템 | 부록                                      |
| 1. ERM 시스템의 필요성                               |   |
| 2. ERM 시스템 구축을 위한 표준화                         |   |

### I. 들어가며

서울대학교의 교직원들을 대상으로 한 해외 연수 프로그램의 일환으로 필자는 2006년 3월부터 미국 예일대학(Yale University) 내 동아시아 도서관(East Asia Library)에서 6개월 간의 연수 기회를 가졌다.

연수기간 중 동아시아 도서관에서의 필자의 맡은 바 역할은 한국학 장서개발과 관련한 업무지원으로, 구체적 수행 업무 내용으로는 최근 동아시아 도서관에서 추진 중인 주요 한국학 데이터베이스의 도입을 비롯, 한국학 관련 학술지 및 참고도서의 선정, 그리고 구한말 간행 잡지의 영인본 구입 등을 들 수 있다.<sup>1)</sup>

이와 함께, 다른 한편으로는 연수 과제로 정한 도서관 '전자자원관리시스템' (Electronic Resource Management System (ERMS); 이하 ERM 시스템)의 추진 동향에 관한 자료조사와 함께, ERM 시스템 담당 부서인 Electronic Collections의 책임자 Kimberly Parker <sup>2)</sup> 씨로부터 예일대 도서관의 전자자원 전반 및 ERM 시스템 추진 현황에 대한 오리엔테이션 수강 기회를 가졌다. 더불어, 동아시아 도서관장 Ellen Hammond 씨로부터는 예일대 도서관의 조직체계 등을 비롯, 도서관 시스템 전반에 관한 설명을 청취할 수 있었다.

그 외 Beinecke Rare Book and Manuscript Library, Law Library, Medical Library, Divinity School Library, Social Science Library, Arts Library와 같은 예일대학 내 주요 도서관들에 대한 방문을 통해서 예일대 도서관 시스템 전반에 관한 보다 폭 넓은 이해를 도모하였다.

이상과 같은 배경에서 본 보고서는 연수기간 중 필자가 예일대학에서 체득한 도서관 시스템 전반 및 연수 과제인 ERM 시스템에 관한 조사, 연구 내용을 중심으로 기술하고자 한다.

## II. 예일대학 도서관 개요

### 1. 예일대학 개요

1701년 一群의 목사들에 의해 설립된 예일대학은 미국의 대표적인 명문 사립대학의 하나로, 미 동부 코네티컷 (Connecticut) 주 뉴 헤이븐 (New Haven)에 소재하고 있다.

다수의 전·현직 대통령 및 미국 사회 지도층을 배출해 온 예일대학은 기탁기부금에 있어서도 하버드 대학에 버금가는 기부금 규모를 자랑하고 있다. 이와 관련, 대학명인 '예일 (Yale)'은 대학 측에 거액의 기부금을 쾌척한 당시의 주지사 Elihu Yale의 이름에서 유래한 것으로, 개교 당시의 교명이었던 'Collegiate School of Connecticut'으로부터 'Yale'로 대학명이 귀착된 것은 1718년에 이르러서였다.

대학 구성은 학부 및 대학원을 포함, 건축, 예술, 신학, 드라마, 산림 및 환경, 법학, 경영, 의학, 음악, 간호학에 이르는 총 10개의 전문대학원으로 이루어져 있다. 더불어, 상기 열거한 학문 분야는 예일대학의 강점인 인문학 및 법학을 포함하여 타 대학에 비해 매우 경쟁력 있는 학문 분야라 할 수 있다.

학생수는 (2005년도 기준) 학부생 5,316명, 대학원생 6,074명으로 이 가운데 외국인 유학

1) 이와 관련해서는 예일대 도서관 사이트 참조. <http://www.library.yale.edu/international/soon.html>

2) Kimberly Parker 씨는 DLF-ERMI (Digital Library Federation-Electronic Resource Management Initiative) 프로젝트의 운영위원으로서 동 프로젝트의 연구 성과물인 기능 요구서 등을 포함, 일련의 Documentation 작성에 주도적인 역할을 하였다.

생 비율은 약 15%에 이른다. 외국인 유학생의 출신 국가별 상위 8개국은 중국, 캐나다, 한국, 인도, 영국, 독일, 이탈리아, 일본 등이다. 더불어, 해외 학자로 박사 후 과정 및 방문 교수수는 94개국으로부터 총 1,874명에 달하고 있다.

교수수 (2005년도 기준)에 있어서는 종신교수 890명을 포함, 총 3,333명에 이르고 있다. 한편, 직원수는 총 8,169명으로 그 구성을 보면 전문·관리직 3,785명, 사무·기술직 3,262명, 서비스·시설관리직 1,122명의 분포를 보이고 있다.

대학 재정 현황을 보면 2005년 회계년도말 기준 자산 시가총액은 \$151억, 총 연구 경비 약 \$4억 3천, 대학 운영비 약 \$18억 등으로 나타나고 있다.

## 2. 예일대학 도서관 개요

전술한 대로 예일대학의 개교는 1701년으로 거슬러 올라가나, 예일대학의 도서관은 1846년에 이르러서야 비로소 독립된 건물 내에 장서를 수장할 수 있게 되었다. 이후, 도서관 장서의 양적인 팽창은 1918년 John W. Sterling에 의한 거액의 기부금을 계기로 새로운 도서관의 신축을 결정짓는 端初를 제공하였다. 그리하여, 새로운 도서관은 기부자인 Sterling을 기념하여 'Sterling Memorial Library'로 명명되었으며, 오늘날 센터 도서관으로서 학내 전 도서관의 구심점 역할을 하고 있다.

예일대 출신 건축가 James Gamble Rogers가 설계하여 1930년에 완공된 현대 고딕 양식의 건축물인 Sterling Memorial Library는 특히 그 고색창연한 건축 외관과 함께 중세 교회를 방불케 하는 장엄한 분위기와 아름다운 실내 장식으로 예일대학을 찾는 방문객들의 주요 투어 코스가 되고 있다. 참고로, 현재 예일대 도서관 홈페이지의 초기화면을 장식하는 아름다운 이미지들은 모두 서양 고전의 한 장면, 한 장면들을 아름다운 그림으로 복원하고 있는 도서관의 스테인드 글라스 창문에서 유래한다. 이와 같이 도서관의 모든 공간과 실내 구석 구석에 쏟고 있는 혼과 정성은 당시의 도서관 Gazette에 상세한 기록으로 남아 있다.<sup>3)</sup>

현재, 예일대 도서관은 센터 도서관인 Sterling Memorial Library를 중심으로 학내에 전 22개관이 있으며, 2005년 6월 기준 총 장서수는 약 1,200만 책에, 직원수는 600여 명으로 미국 대학도서관계에 있어서도 실로 방대한 규모를 자랑하는 도서관의 하나이다.

3) The Yale University Library gazette, vol.5, no.4 (Apr. 1931) p.[57]-123. Online Available: <http://www.library.yale.edu/gazette/index.html>

[표 1] 예일대학 도서관 현황 (2005년 6월 30일 기준)

장서	장서수 (단행본/학술지)		12,025,695 책
	구독 학술지		76,022 종
	필사본 및 고문서		76,999 점
	Microform 자료		약 10,000,000 점
	Audio/Visual 자료		248,680 점
서비스	관외 대출		669,297 건
	학내 도서관간 도서 배송		124,619 건
	총 서지 레코드수		6,737,144 건
자료 보존	외주 제본		71,927 책
	수리 제본		3,908 책
직원수	624명	전문/관리직	254 명
		사무/기술직	370 명
연간 예산	\$91,300,000	직원 인건비	\$35,200,000 (38.6%)
		도서관 자료 구입비/제본비	\$29,300,000 (32.1%)
		건물 유지관리/공공요금	\$17,200,000 (18.8%)
		기자재 및 비품/서비스 비용	\$ 9,600,000 (10.5%)

※ 출처: Reaching out : annual report of the librarian · Yale University Library, 2004-2005. p.12

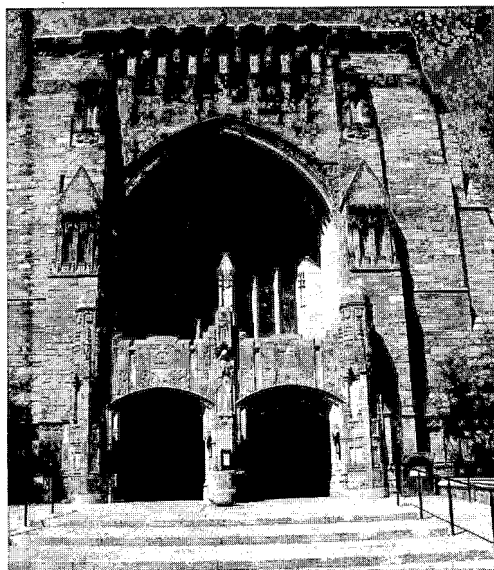
## 2.1 도서관의 조직 체계

[그림 3]의 조직도에서도 알 수 있듯이 예일대 도서관은 도서관장 (University librarian)을 정점으로 5인의 부관장 (Associate university librarian)이 도서관의 주요 업무 영역을 분할하여 관장하는 조직 체계를 이루고 있다.

각 부관장들이 관할하는 업무로는 1) 이용자 서비스 부문, 2) 장서개발 부문, 3) 도서관 통합 시스템 및 수서정리업무 부문, 4) Beinecke 귀중서 및 필사본 도서관, 5) 인사관리 및 직원 교육, 보안업무 부문 등이 있다.

이 밖에도 5인의 부관장은 각각 예일대 산하 도서관들을 분담, 관할한다. 예를 들면, 도서관 통합시스템 및 수서정리 업무를 총괄하는 부관장은 사회과학 분야 도서관과 함께 Sterling 도서관의 '필사본 및 고문서' 부문을 함께 관장한다.

이어, 예일대의 'Area studies'를 지원하기 위한 각 지역권역별 장서(collections)와 함께 주제별 도서관들이 포진하고 있는데, 이들 장서 혹은 도서관을 총괄하는 책임자들은



[그림 1] Sterling Memorial Library



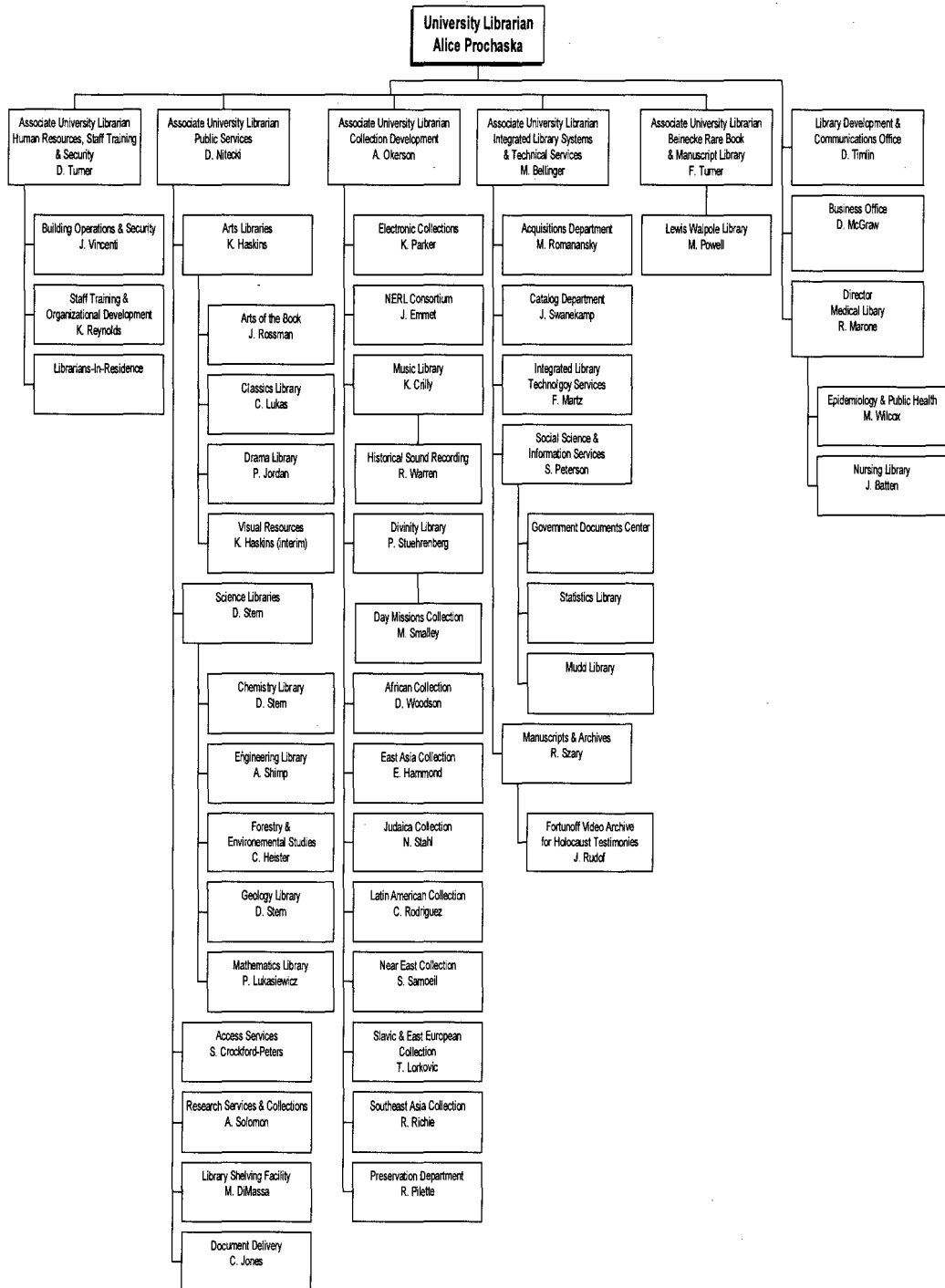
[그림 2] Main reading room

'Curator', 'Head', 'Director', 'Librarian' 등의 직함을 가지면서 각기 관할 부관장들의 업무 지시를 받는다.

## 2.2 각종 업무 협의 기구

예일대 도서관을 비롯한 미국의 대학도서관계가 우리나라의 그것과 확연히 다른 점의 하나로 특기할 만한 것은 도서관 직원들의 업무 관련 협의회 및 자생적 연구 활동이 매우 활발하고도 다양하다는 것이다. 예일대 도서관 또한 매우 다양한 직원 협의체가 존립하는데 주요한 것들로는 다음과 같은 것이 있다.

- Standing Committee on Professional Awareness (SCOPA)
- Library Management Council (LMC)
- Library Staff Association (LiSA)
- Collection Development Council (CDC)
- Integrated Access Council (IAC)
- Public Interfaces Committee (PIC)
- Cataloging Coordinating Committee (CCC)
- Promotion Review Committee

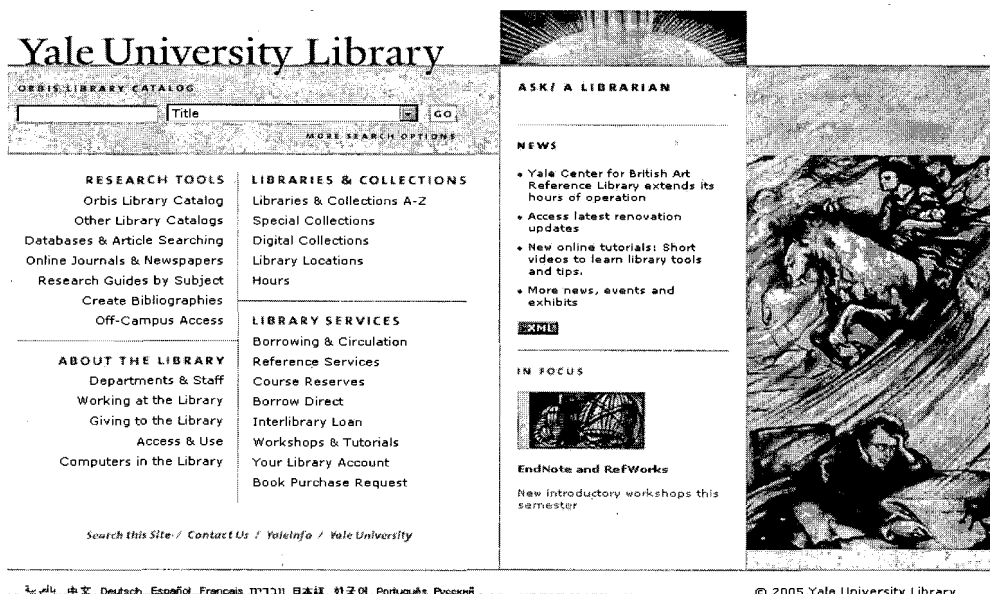


[그림 3] 예일대학 도서관 조직도

도서관 직원의 전문성 신장을 위한 상설위원회인 SCOPA는 도서관장에 의해 책무가 부여되는 공식적인 위원회로서, 직원을 위한 강연·교육훈련 프로그램 및 기타 다양한 행사를 계획, 주최함으로써 직원의 전문성 신장을 위한 각종 연구 활동을 지원한다. 그 구체적인 활동으로는 SCOPA 연구조성 프로그램 관리, 도서관 직원 출판물에 대한 웹 사이트 관리, 멘토링 프로그램, 기타 다양한 강연·포럼 프로그램의 주관 등이 있다.

LMC는 이를테면 '도서관 간부회의'에 해당하는 것으로 도서관 정책 및 추진 방향에 대한 협의체이다. 임원은 도서관장, 부관장 및 각 Collection 또는 단위 도서관장이 되며 현재 구성원은 총 26명이다. 한편, 매주 단위로 열리는 LMC 회의의 기록은 곧바로 도서관 웹 사이트에 탑재하여 공개함으로써, 이로부터 실로 정보의 공개 및 공유 정신에 투철한 미국 대학도서관계의 강점을 읽을 수 있다.

이 밖에도 도서관 직원협의회인 LiSA를 비롯, 장서개발 위원회인 CDC, 도서관 시스템 및 정보기술 서비스를 위한 IAC, 이용자 인터페이스 위원회인 PIC 등이 있다. 여기에서 PIC 위원회는 이전 명칭인 'Front Door Committee'를 개칭한 것으로 그 주요 임무로는 도서관 웹 사이트 및 Orbis (도서관 OPAC 시스템)의 설계·평가 등이 있다. 그리하여, PIC 위원회는 디자인 측면에서도 간결함과 미적 아름다움을 동시에 견지하고 있는 예일대 도서관 웹 사이트의 템플릿을 제공하고 있다([그림 4] 참조).



[그림 4] 예일대학 도서관 홈 페이지 <http://www.library.yale.edu>

기타, 목록위원회인 CCC, 직원 승진 심사위원회인 'Promotion Review Committee' 등을 포함한 총 15여 개의 협의체가 구성되어 있다. 특히, 'Promotion Review Committee'의 활동 또한 주목할 만한데, 승진 심사 시기가 되면 도서관장에 의해 임명된 의장을 중심으로 8명의 임원 (임기 2년)들이 약 2개월에 걸쳐 승진 심사 신청자들의 제출 자료를 집중적으로 심사, 검토한다.

### III. ERM (Electronic Resource Management) 시스템

#### 1. ERM 시스템의 필요성

주지하다시피, 근래 도서관의 대내외적 정보환경이 급속한 변화를 보이고 있는 가운데 도서관이 수집, 관리, 보존, 제공하는 자료 또한 종래의 인쇄매체로부터 점차 전자매체로 그 비중이 옮겨가고 있다 해도 과언은 아닐 것이다. 또한 이 같은 취급 매체의 변화는 필연적으로 이들 매체에 대한 정보를 일련의 업무 프로세스를 따라 학술정보 데이터로서 처리, 관리하는 도서관 시스템에도 영향을 미치게 된다. 이는 곧, 인쇄매체가 도서관에 입수되어 보존에 이르기까지의 업무 흐름 및 도서관 시스템 상에서의 'life cycle'과, 전자자원의 그것은 매우 상이하다는 점이다.

환언하면, 종래의 인쇄매체와는 달리 인터넷을 통해 접속되는 전자자원이 가진 매체 고유의 속성과 함께, Trial 서비스로부터 시작하여 자원에 대한 평가, 라이선스 계약 및 이용자 접속 제공, 그리고 특정 전자자원에 대한 계약 갱신 혹은 구독 중단 등에 이르기까지의 'life cycle'은 매우 상이하기 때문에 인쇄매체의 처리를 중심으로 설계된 기존의 도서관 시스템으로서 이들 전자자원을 수용, 관리하기에 부적합하다는 것이다.

더군다나, 전자자원으로의 이용자 '액세스'에 대한 보다 신속하고도 효율적인 관리가 도서관 서비스의 질을 좌우하는 오늘날의 도서관 업무 환경에 있어서는 더더욱 전자자원의 '액세스' 및 원문으로의 '링크' 정보에 대한 일원화된 통합 관리가 필연적으로 요구된다 할 것이다. 이러한 점에서 ERM 시스템의 개발 및 도입 필요성이 강력하게 제기된다.

#### 2. ERM 시스템 구축을 위한 표준화

전술한 대로 ERM 시스템의 필요성 대두와 함께, 미국의 DLF (Digital Library Federation; 전자도서관 연합)에서는 ERMI (Electronic Resource Management Initiative) 프로젝트를 통한 연구 성과물로서 ERM 시스템 구축을 위한 표준을 제시하고 있다. 특히 ERMI는 ERM 시스템의 표준을 확립하기 위한 도서관계와 시스템 vendor 및 표준화 기구



에 의한 공동 연구 프로젝트로서 그 의의가 크다. 여기에서 간단히 그간의 추진 경과를 요약하면 다음과 같다.

- 미국 도서관협회 (American Library Association; ALA)의 하부조직인 '도서관 장서 및 기술 서비스 협회' (Association for Library Collections and Technical Services; ALCTS)에 의한 비공식 회의에서 ERM의 필수 기능과 데이터 요소에 관한 심층 논의 개시: 2001년 6월 ALA 연차 총회
- Univ. of Washington의 Timothy D. Jewell과 Cornell 대학의 Adam Chandler를 중심으로 한 비공식적 운영 그룹 결성 및 미국정보표준화기구 (National Information Standards Organization; NISO)와의 연계에 의한 ERM 시스템의 표준 확립 가능성에 대한 검토 개시
- ERM의 표준에 관한 NISO/DLF 공동 workshop 개최: 2002년 5월 50여 명의 사서와 EBSCO, Endeavor, Ex Libris 등을 비롯한 주요 vendor 및 출판사가 참가하여 ERM 시스템 개발에 따른 본질적인 과제 및 ERM 시스템 구축에 필수적인 실체 관련도 (Entity relationship diagram)와 데이터 요소에 관한 발표 및 논의 전개
- NISO/DLF 공동 Workshop 운영 그룹에 의한 표준화 프로젝트 제안서 제출 및 DLF에 의한 제안서 受理 (2002년 10월). 동 계획 수행을 위한 운영위원회 활동 개시
- 약 2년여에 걸친 DLF/ERMI의 활동 종료 및 연구 성과물 공표: 2004년 8월  
한편, DLF 공표의 ERMI 프로젝트 성과물로서 주요한 것으로는 다음과 같은 일련의 문서가 있다.<sup>4)</sup>

#### 1) Functional Requirements (기능 요구서)

본 문건은 도서관 로컬 혹은 vendor 기반 시스템 설계에 유용하게 활용될 수 있는 바, ERM 시스템이 구비해야 할 제 기능을 명확하게 규정하고 있다. 따라서, 도서관 측으로서는 본 명세서에 기초하여 구입 대상 시스템 혹은 독자적인 시스템 개발 시 필수적으로 요구되는 제 기능을 검토할 수 있다. 더불어, ERM 시스템의 제안 의뢰서 원안으로도 이용 가능하다.

#### 2) Workflow Diagram (작업 흐름도)

도서관 내부의 업무 프로세스를 분석하고 계획하는 데 있어 작업 흐름도는 매우 중요한 문서이다.

4) DLF-ERMI 연구보고서는 다음의 사이트를 참조. <http://www.diglib.org/pubs/dlf102/>

### 3) Entity Relationship Diagram (실체 관련도)

실체 관련도는 시스템 설계자가 데이터 요소의 그룹인 실체와 실체간의 상호관계를 개념화하는 데 도움이 되는 표준적인 시스템 개발 도구이다.

### 4) Data Elements and Definitions (데이터 요소와 정의)

전술한 실체 관련도가 예를 들어 나무의 '줄기'에 해당한다면, 데이터 요소는 '나뭇잎'에 비유할 수 있을 것이다. 여기에서, 데이터 요소 사전은 시스템 개발자에게 기본적인 참조 문서로서 기능하는 데, 이는 4개의 항목 즉, 'Data Element Name', 'Identifier', 'Definition', 'Comments' 로 구성되어 있다.

### 5) XML Investigation (XML에 관한 조사)

XML에 관한 조사는 우선 스키마의 적용 범위에 관한 검토로부터 시작되었는데, 최종적으로 DLF/ERMI의 스키마는 라이선스 정보의 교환으로 범위를 한정하였다. 그리하여, XML 스키마는 전자정보자원의 라이선스 계약에 관한 정보의 교환에 적절한 메타데이터 표준을 확립하는 데 이용된다.

## IV. 예일대 ERM 시스템 현황

### 1. 조직 구성 및 추진 일정

ERM 시스템 도입에 앞서 종래 예일대 도서관에서 적용하고 있는 전자자원 관리 Tool로는 메타검색(metasearch)을 위한 Ex Libris사의 MetaLib<sup>5)</sup>과 함께, 전자자원에 대한 링크 서버로서 SFX<sup>6)</sup>가 있다. 이와 더불어, 전자자원을 관리하는 도서관 포털 사이트로서 YELMO (Yale Electronic Library MOdule)를 들 수 있는데, 한편으로 예일대 도서관으로서는 이들 Tool이 충족시키지 못하는 부분 즉, 자원에 대한 평가에서부터 구독 갱신 또는 구독 취소에 이르기까지의 전자자원의 전 life cycle에 걸친 일원화된 관리의 필요성을 인식하고 ERM 시스템 이행(implementation)을 위한 실무팀을 구성하게 되었다.

그리하여, 예일대 도서관에서는 ERM 시스템으로 Ex Libris사의 Verde<sup>7)</sup>를 선정하고, ERM 시스템 도입을 위한 실무 작업팀으로서 ERM 계획팀 (Planning Group)과 함께 후

5) <http://www.exlibrisgroup.com/metalib.htm>

6) <http://www.exlibrisgroup.com/sfx.htm>

7) <http://www.exlibrisgroup.com/verde.htm>

속 작업을 담당할 이행팀 (Implementation Group)을 구성하였다. 팀 구성원은 전자자원을 담당하는 'Electronic Collections' 부서 담당자 (Kimberly Parker)를 주축으로 하여 그 외 도서관 통합시스템 및 수서업무 담당자 등 관련 부서 직원 총 17명이다.

더불어, ERM 이행팀 산하에 보다 세분화된 업무를 담당할 하위 그룹으로 'Setup Design and Definition Subgroup', 'Technical Integration Subgroup', 'Documentation Subgroup', 'Training Subgroup', 'License Attribute Subgroup', 'Voyager-Verde Connection Subgroup', 'Administrative/Acquisitions Attribute Subgroup', 'Journals Product Subgroup', 'Database and E-books Product Subgroup' 등의 하위 그룹을 두고 있다.

한편, ERM 이행팀에 부여된 임무를 소개하면 다음과 같다.

- 2005년 6월 중순부터 개시되는 Verde의 베타 테스트에 참여하고 테스트 결과에 따른 요구서를 작성한다. ERM 이행팀은 Verde 소프트웨어의 출시까지 가동한다.
- ERM의 도입에 따른 예일대 고유의 Documentation을 작성한다.
- 베타 테스트에 존재하는 모든 필드 (포맷 및 입력 정보의 종류 등)의 사용에 관한 의사 결정을 내린다.
- ERM의 도입에 대비하여 예일대 도서관 구성원의 보다 적절하고 폭넓은 의견 수렴을 도모하며, 일반 직원의 관심과 협력에 의한 기대치가 어떤 것인가를 파악한다.
- ERM 내의 업무 흐름 및 예상 작업 순서를 결정한다.
- ERM 시스템의 유용하고 편리한 사용을 위해 현존하는 전자정보자원으로부터 적절한 데이터를 수집하고 반입하는 일을 관장한다.

이어, ERM 시스템 도입을 위한 이행팀의 주요 추진 일정은 다음과 같다.

- 2005년 7월: 베타 테스트 개시 및 완료
- 2005년 8-9월:
  - 전자자원 지식베이스 매핑 및 적용을 위한 Yale대 정의, 업무 절차 및 정책의 결정
  - 수서 처리 상태 및 기타 수서 업무 현안: 전자자원에서의 적용을 위한 예일대 정의, 업무 절차 및 정책의 결정
- 2006년 3-5월:
  - Documentation/training 준비 및 파일럿 테스트
  - E-journal 데이터 migration 준비
- 2006년 8월:
  - 데이터베이스 및 E-book 엔트리를 위한 업무흐름 및 작업 순서 개발
  - 2.0 버전으로의 migration

- 차기 중점 부문 (데이터베이스 및 E-book, 라이선스)에 대한 Documentation/training 준비 개시
- 2006년 9-10월:
  - 차기 중점 부문 (데이터베이스 및 E-book, 라이선스, 관리/수서 속성)에 대한 Documentation/training 문서 작성 착수 및 진행
  - Voyager-Verde 상호 접속 작업 개시
  - 과거 라이선스 정보의 ERM 반입 개시
- 2006년 11월:
  - 데이터베이스 및 E-book, 라이선스, 관리/수서 속성에 대한 Documentation/training 문서 완성
  - 후속 실무팀을 위한 최종 보고서 및 권고안 작성 개시
- 2006년 12월:
  - 데이터베이스 및 E-book, 구독 정보, 라이선스, 관리/수서 속성 데이터 엔트리의 확립
  - 후속 실무팀을 위한 보고서 및 권고안의 완성
  - ERM 시스템 이행 완료
- 후속 실무팀의 역할: 전 도서관내 ERM 시스템 유관 부서 직원에 대한 교육·훈련 준비

## 2. ERM 기능 요구서 (Functional Requirements)

전술하였듯이 기능 요구서는 ERM 시스템이 구비해야 할 제 기능을 명확하게 규정한 것으로 시스템을 구입하거나 혹은 독자적인 시스템 개발 시 매우 중요한 문서라 하겠다.

예일대 도서관의 ERM 계획팀은 시스템의 기능성 (Functionality)의 중요성과 관련한 2건의 문건을 검토·준비하였는데, '기능 명세서'와 '데이터 요소'에 관한 2건의 문서가 그것이다. 이들은 모두 앞서 소개한 전자도서관 연합의 DLF-ERMI 프로젝트에 의해 작성된 문건에 기초하고 있다.

이하에서는 우선 예일대 ERM 계획팀이 검토·작성한 기능 요구서를 중심으로 그 주요 내용을 살펴보고, 더불어 또 하나의 중요한 문건인 예일대 도서관 정의 데이터 요소를 제시하고자 한다 (부록 참조).

한편, 예일대 ERM 기능 요구서의 기반이 되고 있는 DLF-ERMI의 기능 요구서는 그 구성에 있어 1) 전반적 요건 (4요건), 2) 정보자원의 발견 (7요건), 3) 서지관리 (2요건), 4) 액세스 관리 (5요건), 5) 직원 지원 요건 (29요건) 등으로 이루어져 있는데, 아래 제시하는 예일대 문건은 DLF-ERMI의 기능 요구서에 대한 검토를 거쳐 내용에 대한 부분적 삭제

가 상당 부분 이루어졌음을 밝힌다.

### 전반적 요건 (General Requirements)

정보자원, 구독조건, 라이선스 및 기타 구성요소 등과 같은 복잡한 다자 관계의 상호 작용에 대한 정확한 매핑 (mapping)의 지원 기능은 이 문건을 통하여 기술된 기능성의 핵심적인 요소이다.

본 문건에서 기술된 기능성의 전 측면에 걸쳐 다음과 같은 요건을 충족시켜야 한다.

- 라이선스, 구독조건, 패키지 및/혹은 온라인 인터페이스 플랫폼을 통하여 취급되거나 제공되는 서지 실체 (전자자원 및 인쇄자료)를 식별한다.
- 라이선스, 구독조건, 패키지 및/혹은 온라인 인터페이스의 특성과 이들이 적용되는 모든 서지 실체 (전자자원 및 인쇄자료)를 결합시킨다.
- 직원의 열람 및 관리 권한을 제어하는 보안 기능을 제공한다.
  - 일정 직원에 대한 비밀정보 숨김 기능
  - 지정된 직원에 대한 일정 데이터 (필드 단위)의 추가, 갱신 혹은 삭제 권한 제어
  - 미사용 필드의 숨김 기능에 의한 열람용 간략 데이터의 제공 기능
- 광범위한 필드 및 테이블 값을 통한 각종 보고서 및 질의어를 생성한다.

### 정보자원의 발견 요건 (Resource Discovery Requirements)

- 저자, 서명, 상호참조, 주제, 키워드에 의한 검색 및 브라우즈 기능 등의 전통적인 자원 발견 수단을 이용한 OPAC 및 웹 사이트를 통하여 자원에 관한 정보를 제공함으로써 정보자원을 이용 가능하게 한다.
- 정보자원에 대한 액세스 경로와는 상관없이 이용자의 액세스 시점에서 적합한 라이선스 정보를 제공할 수 있어야 한다.
  - 이용자 액세스의 인증 여부 또는 라이선스 취득 여부에 대해 이용자에게 명확한 정보를 제시할 수 있어야 한다.
  - 강의용 웹 사이트, 강의 교재에 대한 이용 허가 또는 레코드 다운로드 제한 및 이용 시간 제한과 같은 특별한 제약 사항에 대한 정보를 제시하여야 한다.
- 자원의 물리적 형태에 대한 목록 정보로의 링크 및 모든 접속 가능한 전자적 버전으로의 직접 링크를 포함하여, 열람 중인 자원의 다른 버전으로의 액세스 및 다른 버전에 대한 정보를 이용 가능하게 한다.

- 특정한 사이트에서 액세스 불가능하거나 미구독 부분, 특별한 로그인/로그오프 조건 등이 따르는 온라인 인터페이스의 특수한 측면에 대한 정보를 제공한다.
- 실시간으로 이용할 수 없는 정보자원에 대해서는 임의로 설명 주기를 통해 이용자에게 공지한다.
- 예정된 시스템 중단 시각 및 기타 시간 관련 정보에 대한 안내 공지를 제공한다.

#### 서지관리 요건 (Bibliographic Management Requirements)

최근 대부분의 도서관 환경에서 서지 데이터는 도서관 관리시스템 (LMS), 통합 검색 포털 및 링크 resolution 서비스와 같은 다양한 시스템에서 유통되고 있으나, 그럼에도 가능한 한 각각의 고유한 데이터 요소는 오직 한 번만 유지 관리되어야 할 것이다. 어떠한 시스템에서의 갱신은 대응하는 시스템에 자동적으로 반영되어야 한다. 또한 어떠한 외부 시스템으로부터의 데이터의 반입 기능 또한 지원되어야 한다.

특별히 다음과 같은 기능이 가능해야 한다 :

- OPAC, 검색 포털, 통합 검색 도구, 로컬 링크 resolution 서비스 및 기타 서지 시스템 등에서 교환 되거나 공유되는 서지 및 보조적인 기술 데이터에 대한 단일 관리 기능
- 표준 소프트웨어 및 발전하는 프로토콜을 이용한 외부 제공업자로부터의 구독 관리 데이터의 반입 기능
  - Excel 파일 등으로 반입되는 서명, ISSN, URI (Uniform Resource Identifier) 리스트 등
  - XML 기반 혹은 표준 데이터 전송 프로토콜을 통해서 교환되는 aggregator 데이터베이스에 수록된 서명 및 수록년도의 갱신

#### 액세스 관리 요건 (Access Management Requirements)

- URI, 이용자 ID 및 패스워드, 기관 IP 주소 리스트와 같은 기본적인 액세스 관련 정보를 관리한다.
- 영속적인 URI의 생성 및 Proxy server와 같이 복잡한 로컬 액세스 관리에 필요한 부가적인 데이터 요소를 지원한다.
- 로컬 시스템 또는 서비스와 정보를 교환할 수 있는 ERM 시스템의 데이터 전송 기능 특별히 다음과 같은 기능이 가능해야 한다 :

- 접속 URI의 저장 및 관리와 더불어 로컬 요구에 따라 End user에게 이들 URI를 이용 가능하게 한다.
- 로컬 요구에 부응한 외부 시스템 혹은 적절한 링크 시스템에 URI 정보를 전송 및/또는 통지하는 기능의 생성
- 이러한 정보를 수록한 외부 시스템과의 seamless한 기능적 통합을 제공한다.
- 특정한 자원으로의 액세스 등록에 사용되는 IP address의 리스트를 저장하고, IP address가 갱신되었을 때 온라인 제공업자에게 자동적으로 E-mail 통지를 하고 통지일을 기록한다.
- 단일 혹은 복수의 이용자 ID 및 패스워드를 저장하고, 인증된 이용자 및/또는 직원을 위한 이러한 정보의 보안 화면 디스플레이를 생성한다.
- 접속 제한 기능을 수행한다.
  - 직원 및 이용자 화면의 생성과 같은 인증된 이용자 카테고리 및 인증된 사이트를 기록한다.

#### 직원 지원 요건 (Staff Requirements)

##### 직원용 인터페이스 (Staff Interface)

ERM 시스템은 도서관 직원으로 하여금 아래에서 기술하는 업무를 효율적으로 수행토록 하기 위하여 직원용 인터페이스를 필요로 한다. 더불어, 이러한 인터페이스는 자원 입수, Troubleshooting, 라이선스 관리, 혹은 시스템 관리 및 통계와 같은 직원 업무활동의 특정 부문 또는 관심 영역을 최적화한 열람용 화면으로 구성되어야 한다. 이러한 인터페이스를 통하여 직원은 다음과 같은 작업의 수행이 가능해야 한다 :

- 라이선스, vendor, 인터페이스, 레코드 상태, 라이선스 사이트, 컨소시엄, 도서관의 자원 선정자 또는 기타 로컬 담당자와 같은 전자자원의 고유한 속성에 의해 레코드를 검색, 브라우즈, 탐색할 수 있어야 한다.
- 직원의 보안 프로파일 및 기능적 역할에 적합한 전체 정보의 열람
- 가능한 한, 도서관 관리시스템, 포털, 혹은 관련 시스템에 저장된 적합한 정보로의 링크
- 이용자용 화면으로부터 숨겨진 레코드의 열람

### 자원의 선정 및 평가 과정 (Selection and Evaluation Process)

- 자료의 영속적인 구독 여부와는 상관없이 입수된 자원에 대한 임시 레코드를 생성하고, 자원에 대한 선정 및 평가과정을 추적할 수 있어야 한다.
- 자원 구입 요청 레코드에 로컬에서 정의된 처리 상태 필드와 처리와 관련한 결정을 연계시킨다. 그 예로는 다음과 같은 것이 있다 : “신규 신청”, “시범 서비스”, “시범 서비스 종료/구독 결정 유보”, “구독 승인”, “구독 취소”, “보류 중” 등
- 라이선스 계약 절차 및 진행 상태에 대한 로컬 정의 필드를 부여하며, 이들 필드와 특정한 처리 결정을 연계시킨다. 예를 들면, 사이트는 의사 결정권자의 리스트를 정의하고, 라이선스 계약 검토자에게 Reminder를 보내며, 주기사항과 함께 승인 또는 구독 취소 상태를 기록한다.
- 다양한 로컬 담당자들에 대한 정의와 함께, 자원 구입 요청 레코드 및 영속적인 자원 레코드의 양자에 대한 정의된 역할을 부여한다.
- 로컬 혹은 라이선스 담당자로 지정된 개인에게 E-mail 통지를 발송한다.
- 도서관의 자원 선정 도구를 통한 검증을 거친 Trial 자원을 인증된 이용자 및/또는 직원에 대해 이용 가능하게 한다.
  - Trial URI 및 패스워드를 저장하고, 필요할 경우 이들을 이용할 수 있도록 한다.
  - Trial 자원은 관련 이용자 및 직원 주기를 통해 공고한다.
  - Trial 종료일을 기록하고, 필요할 경우 Trial 종료에 앞서 지정된 수신자에게 공지를 보낸다.
- 구독 결정 예정일을 기록하고, 임의 사항으로 구독 결정일에 앞서 지정된 수신자에게 공지를 보낸다.
- 구독 승인된 자원에 대한 정의된 업무 흐름을 확립한다. 예를 들면, 지정된 직원 또는 부서에 공지를 보내거나 혹은 지정된 직원에 의한 주문이나 목록, 그리고 액세스 관리의 수행과 같은 후속 작업을 수행할 수 있도록 자원에 대한 작업을 대기시켜야 한다.
- 구독 취소 결정된 자원에 대한 레코드는 삭제하고, 이력 아카이브로 이동시키거나, 혹은 구독과 관련한 결정 과정에 대한 주기와 함께 레코드를 유지한다. 혹시 필요하다면 명문화된 자원 평가서로의 링크를 포함한다.

### 자원 관리 기능 (Resource Administrative and Management Functions)



본 section에서 기술된 기능은 라이선스 계약을 이행하는데 요구되는 제 활동에 관한 것으로, 입수된 자원들을 관리하고 지원하는 데 관한 내용을 담고 있다. 이 가운데 어떤 데이터와 기능은 라이선스 그 자체에 관한 것이고, 또 어떤 것들은 개별 자원들의 관리와 관련한 것이다. 그리하여, ERM 시스템은 각기 다른 적용 가능한 수준 (즉, 개별 자원, 패키지, 또는 인터페이스)에서 정보를 활용할 수 있도록 실체 (entity) 사이의 관계에 의존하며, 정보의 중복을 피하기 위하여 요구되는 가장 효과적인 수준에서 데이터를 기록할 수 있어야 한다.

다음의 기능이 가능해야 한다 :

- 라이선스 권한 및 참조를 위한 용어, 리포트 기능, 서비스 관리를 저장한다.
  - ILL을 포함하는 서비스, 강의용 웹 사이트, 강의 교재를 포함하는 서비스 정보를 기록한다.
  - 특정 title이 어떠한 조건 하에서 도서관 서비스에 이용 가능한지 식별한다.
  - 도서관 서비스에 이용될 수 있거나 혹은 이용이 불가능한 모든 자료에 대해 이용 조건에 대한 주기와 함께 리포트를 생성한다.
  - 신규 서비스의 추가를 위한 메커니즘 개발로, 도서관 직원으로 하여금 서비스명 및 서비스와 관련된 조치로서 이용자용 화면, 리포트, 공지 등을 제공할 수 있도록 한다.
- 특정 정보자원에 대해 접속이 인증된 이용자 카테고리 및 사이트를 기록하고, 이러한 정보를 기초로 End user와 직원을 위한 화면을 생성한다.
- 라이선스 계약 조건의 이행에 필요한 계약 위반 행위에 대한 조사 및 이에 대한 대응 조치를 지원한다.
  - 계약 위반 혐의에 대한 리포트를 기록한 로그 (log) 파일을 제공한다. 여기에는 최초 보고 일자 및 정보자원, 액세스 허용 및 차단 상태, 적법 조치 및 시행일자 등이 포함된다. 더불어, 계약 위반의 공통적 사항에 대한 리포트 생성 기능을 보유해야 한다 (계약 위반 유형, 위반 행위가 발생한 사이트 등).
- 계약 관리 및 회계 감사를 위한 부수적인 계약 조건 및 메타데이터를 기록한다. 이에 는 라이선스 개시일, 계약 기간, 기밀 조항 및 기타 주요 조건과 같은 것이 포함된다.
- 라이선스 계약의 온라인 버전에 대한 링크 또는 화면 출력 기능을 제공한다.
- 디지털 콘텐츠에 대한 도서관의 아카이브 권한을 관리한다.
  - 특정한 자원에 대한 연도 단위의 영구적인 권리가 존재하는지 여부를 기록한다. 만약 존재한다면, 제공되는 권리에 따른 해당 정보자원, 수록년도 (Coverage), 이행 방법, 그리고 적용 가능한 라이선스 등을 기록한다.

정보자원에 대한 다양한 제공업자와의 연속적인 권리를 추적하기 위하여, 복합적인 아카이브 필드 클러스터와 특정 정보자원의 연결 기능이 가능해야 한다.

- 만약 필요하다면, 라이선스 계약 조건의 아카이브 버전을 유지하여, 계약 조건이 적용되는 서지 실체 및 날짜가 기존 계약 조건과 매핑될 수 있도록 한다.
- 전자자원에 대한 관리 지원 기능
  - 전자자원 관리를 위한 URI, ID, 패스워드 및 연관 주기를 저장하여 허가받은 직원에게 이들 정보의 이용을 가능하게 한다.
  - 인쇄매체와 연결된 온라인 저널 등록에 사용된 구독자 번호를 등록한다.
  - 기관명 표시, 소장표시, Z39.50 및 OpenURL 지원을 포함한 환경 설정 옵션, 참조 링크의 활성화가 가능해야 한다.
    - 특정한 title의 전자자원이 연관 주기와 함께 이행되는지에 대한 여부를 식별한다.
  - 특정한 자원에 대한 허가 받은 동시 이용자수, 인터페이스 혹은 공동 이용자 그룹 (공동 컨소시엄 이용자수 포함)을 기록한다.
  - 다음과 같은 목록 관련 데이터를 기록한다 :
    - 개별 실체를 포함한 패키지 제품의 MARC 레코드의 질 및 이용 가능성
    - 만약 적용 가능하다면, 목록 책임자 또는 책임 부서
    - 목록 레코드에 포함되는 특정 기입 또는 기타 데이터와 같은 관련 명세
- 도서관 강의 지원
  - 교육용 계정 (URI, ID 및/또는 패스워드) 및 기타 이용자 교육 관리와 관련한 정보 저장으로 이용 교육 담당 직원 및 필요할 경우 End user가 이를 이용할 수 있도록 해야 한다.
  - 직원과 End user가 이용 가능한 Documentation에 대한 정보를 기록 및/또는 링크를 제공한다.
  - 이용 교육 강좌에 대한 정보를 기록하고 링크를 제공한다.
- 이용 통계에의 접속 및 관리를 지원한다.
  - 이용 통계의 제공 여부를 표시하고, 이용 통계의 빈도, 제공 방법 및 이용 가능한 포맷과 같은 관련 데이터를 기록한다.
  - 온라인 통계에의 접속을 위한 URI, ID 및 패스워드를 기록한다.
  - 로컬 저장 데이터에 대한 정보를 제공하거나 링크를 제공한다.
  - 이용 통계의 로컬 저장이 지원된다면, 통계 처리를 위해 이러한 로컬 저장 데이터를 스프레드시트로 다운로드할 수 있는 기능이 제공되어야 한다.
  - 이용 통계 데이터로의 접속을 위한 직원용 화면을 생성하여야 한다.
  - 이용 통계와 관련하여 특별한 정보를 위한 주기 필드를 제공한다 (즉, 누락된 기간

또는 데이터에러).

- 이용 통계의 이용이 가능한 시점을 나타내는 리포트 혹은 공지를 생성한다.
- 정보자원으로의 액세스와 관련한 Troubleshooting 지원
  - 전자자원 제공업체의 정규 시스템 관리 담당 창구에 대한 정보를 저장하고, 이들 정보를 End user에게 화면 출력할 수 있는 기능을 포함한다.
  - Vendor 제공의 서버 URI를 표시한다.
  - Troubleshooting 담당 직원에게는 URI 및 Proxy 정보, 하드웨어 및 소프트웨어 요건, 허가된 동시 이용자수, 구독 종료일, 도서관 (로컬 정의) 및 vendor 측의 연락처 정보 등과 같은 데이터 요소가 표시될 수 있도록 한다.
  - 일시적으로 이용이 불가한 자원에 대해서는 직원 및 이용자 주기와 함께 이에 대한 공지 제공이 요구된다. 여기에서 공지가 가능한 전자자원은 개별 Title 및 특정한 패키지에 수록된 전체 Title을 비롯, 특정한 온라인 인터페이스를 사용하는 모든 Title에 다 함께 적용되어야 한다.
- Vendor와의 활발한 커뮤니케이션을 도모한다.
  - Vendor와 관련한 상세한 연락처 정보 (담당업무 관련 정보 포함)를 기록한다.
  - Vendor에게 IP address 및 변경 내용에 대한 공지를 생성할 수 있는 기능을 구비해야 한다.

#### 계약 기능 (Business Functions)

본 명세서는 전통적인 수서 관련 기능 (주문, 비용 산정, 예산 집행 및 예산 집행 리포트 생성과 같은) 요건을 상세하게 기술하기 보다는, 전자자원의 관리에 특수하게 요구되는 기능과 요소를 중점 대상으로 한다.

다음과 같은 기능이 가능해야 한다 :

- 직원으로 하여금 계약 정보의 이용이 가능하도록 해야 한다.
  - 전자자원에 해당하는 가격 모델의 기술서 정보를 저장한다.
  - 어떠한 라이선스 계약이 특정한 거래 조건에 적용 가능한지 알 수 있도록 한다.
  - 어떠한 인쇄매체 자료가 패키지 전자자원의 일부로서 구독되는지 주지할 수 있어야 한다.
  - 인쇄매체 자료의 구독 중단으로 인한 계약상의 제약이 있는 경우, 이에 관한 정보를 기록한다.
  - 다년도 계약의 경우 Price cap이 적용된다면 이에 대한 정보를 기록한다.

- Price cap 초과를 방지하기 위해 계약 갱신에 따른 인보이스 가격을 산출한다.
- 라이선스 계약에 있어 컨소시엄 회원기관과의 긴밀한 협력 관계를 촉진한다.
  - 컨소시엄을 통해 구독하는 자원에 대해서는 컨소시엄명, 관련 주기 및 임의 사항으로 여타 참여 기관명 또는 타 회원기관의 구독으로 인해 이용 가능한 자원명을 기록한다.
  - 컨소시엄 관련 연락처 정보 및 담당자명을 저장한다.
- 구독 갱신 절차의 효율성을 도모한다.
  - 구독 종료일을 기록하고, 구독 갱신과 함께 자동적으로 구독 종료일 정보의 갱신이 가능해야 한다.
  - 구독 갱신을 위한 사전 공지 기간 (구독 종료일로부터 일정 날짜를 역산하는 형식으로)을 기록하고, 이러한 정보에 기초하여 구독 갱신 통지일을 산정한다.
  - 갱신 통지일로부터 일정 날짜가 앞선 시점에 지정된 수신자에게 연관 주기와 함께 리포트 및/또는 공지를 보낸다. 따라서, 시스템 디폴트에 의한 기간 설정이 가능해야 한다 (기존의 클레임 기능과 유사).
  - 구독 갱신 결정/시행 날짜를 기록한다.
- 구독 종료 결정 및 시행에 따른 요건
  - 구독 종료 사유 및 종료일을 기록, 저장한다.
  - 구독 종료와 함께 준수해야 할 라이선스 조건 (로컬 소장 복사본의 폐기와 같은)을 기록하고, 이러한 정보에 기초하여 공지를 생성한다.
  - 기 계약된 자원에 현재까지 유효하게 적용되는 과거 라이선스 계약 정보에 대한 아카이브 기능을 제공한다.
  - 현행 계약의 종료와 함께, 영속적인 액세스 권한과 관련한 관리 및 기록, 리포트 기능을 제공할 수 있어야 한다.

### 3. ERM 리포트 및 export용 데이터 집합

다음은 예일대 도서관이 정의한 ERM 시스템으로부터 요구되는 리포트 및 export용 데이터 집합이다.

#### 필요한 리포트

- SFX (링크 resolver)와 연동되는 제품
- SFX에서 활성화되나, 아직 Yale대에서 활성화되지 않는 제품

- Z39.50 및 관련 XML Gateway에서 활성화되는 제품
- Z39.50 및 관련 XML Gateway에서 활성화가 가능하나, 아직 활성화되지 않는 제품
- 컨소시엄 구독 자원
- 예일대학 내 하나 이상의 단위 도서관에서 공유되는 자원
- 구독 종료에 따른 사전 공지 리포트
- 로컬 연락처 정보 리포트
- ILL 서비스가 허용된 제품 리포트
- 인터페이스별 제품 리포트
- 두 제품 간의 중복 Title 분석 리포트 (가능하면 예일대 구독 제품과 미구독 제품과의 중복 Title 비교 분석)
- 인터페이스별 URL 리포트 (패턴 분석)
- 현행 시범 (Trial) 서비스 리포트
- 서비스 종료된 Trial 데이터베이스 리포트

#### 필요한 export용 데이터 집합

- E-journal 리스트로의 업로드 대상 저널
- MARC 데이터 업로드를 위한 데이터 집합
- 무료 이용이 가능한 Title





## V. 미국 대학도서관계의 ERM 시스템 현황: survey 결과







이상에서는 예일대 도서관에 있어서의 ERM 시스템 추진 현황과 함께, 담당 실무팀에서 검토, 작성한 '기능 요구서'를 중심으로 살펴보았다.

한편, 미국 내 대학도서관계에 있어서의 ERM 시스템 현황과 관련해서는 가장 최근의 조사로서 아래에서 소개하는 University of Connecticut Libraries의 survey<sup>8)</sup> 결과가 유용한 참고 정보를 제공한다. 즉, 2006년 7월 실시된 본 조사에 대한 총 58개 도서관의 응답 결과는 미국 내 ERM 시스템의 현황 파악에 있어 우리에게 다소나마 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다.

다음은 University of Connecticut Libraries의 survey 결과이다.

8) <http://www.lib.uconn.edu/online/erm-survey-summary.html>

1. 기관별 유형			
		응답률	응답기관수
2년제 대학		1.8%	1
4년제 대학(college)		19.3%	11
4년제 종합대학(university)		70.2%	40
비 교육기관		8.8%	5
총 응답기관수			57
미 응답기관수			1

2. ERM 시스템으로 어떠한 제품을 사용하고 있는가?			
		응답률	응답기관수
Verde - Ex Libris		10.7%	6
Meridian - Endeavor Information Systems		5.4%	3
ERMS - Serials Solutions		21.4%	12
Electronic Resource Management - Innovative Interfaces		42.9%	24
도서관 자체 개발		14.3%	8
기타		5.4%	3
총 응답기관수			56
미 응답기관수			2

- 기타 응답으로는 VTLS의 ERM 시스템인 'Verify', Colorado Alliance의 'Gold Rush', Ovid의 'LinkSolver' 등이 있다.

3. 현재 사용 중인 ERM 시스템의 구입/개발 시기는?			
		응답률	응답기관수
2003		5.5%	3
2004		36.4%	20
2005		36.4%	20
2006		12.7%	7
기타		9.1%	5
총 응답기관수			55
미 응답기관수			3

4. ERM 시스템의 대 이용자 공개 시기는?			
		응답률	응답기관수
2003		3.6%	2
2004		12.7%	7
2005		23.6%	13
2006		20%	11
기타		40%	22
총 응답기관수			55
미 응답기관수			3







• 기타 응답으로서는 '2006년 이후 공개 예정', '시스템 개발 중', '직원 업무용으로만 사용' 등이 있다.

5. ERM 시스템 공개에 앞서 시스템 도입에 따른 작업 기간은?			
		응답률	응답기관수
1 ~ 3주		9.4%	5
4 ~ 6주		11.3%	6
7 ~ 9주		5.7%	3
10 ~ 12주		11.3%	6
기타		62.3%	33
총 응답기관수			53
미 응답기관수			5

- 시스템 도입에 따른 작업 기간과 관련해서는 최단 '12주 이상'으로부터 최장 '약 2년'에 이르기까지 매우 다양한 응답을 보이고 있다.

6. 현재 이용 가능한 총 전자자원수는? (응답 참조)		
	총 응답기관수	48
	미 응답기관수	10

- 상기 문항에 대한 응답 분포를 보면, 전체 전자자원수의 산출에 있어 적용 단위의 통일성 결여로 인한 통계 숫자상의 혼란을 보이고 있다. 그리하여, 이용 가능한 총 전자자원수에 대한 응답은 '총 41종'으로부터 '총 74,000종'에 이르기까지 매우 다양한데, 한편으로 전자자원의 유형별 내역으로서는 일반적으로 데이터베이스 약 100~200종 내외, E-journal 약 5,000~35,000종의 경향을 보이고 있다.

7. ERM 시스템에서 관리하고 있는 전자자원 유형은? (복수 응답 가)			
		응답률	응답기관수
개별 e-journal titles		76.9%	40
출판사 제공 e-journal packages		88.5%	46
aggregator 제공 e-journal packages		86.5%	45
데이터베이스		98.1%	51
E-books		53.8%	28
기타		17.3%	9
		총 응답기관수	52
		미 응답기관수	6

- 기타 응답으로 '시범 서비스(Trial)' 전자자원, '선택적 웹 사이트'에 대한 관리를 비롯, 'RefWorks', 'SFX' 등과 같은 제품의 관리도 언급되고 있다.



8. 전자자원의 관리를 위해 채택하고 있는 데이터 요소는? (복수 응답 가)			
		응답률	응답기관수
라이선스 조건		86.5%	45
수서 데이터(지불, 계약 종료일, 갱신일 등 포함)		78.8%	41
Vendor 연락처 정보		92.3%	48
시범 서비스 (Trials)		76.9%	40
Troubleshooting 정보		67.3%	35
이용 통계		53.8%	28
시스템 관리 데이터 (관리 모듈용 ID/PW 등)		90.4%	47
액세스 정보 (URL 포함)		90.4%	47
기타		13.5%	7
총 응답기관수			52
미 응답기관수			6




• 데이터 요소와 관련한 기타 응답으로는 '컨소시엄 정보', '통계 사이트로의 링크 및 액세스 정보', '주문 모듈로부터의 수서 데이터 링크' 등을 들 수 있다.

9. 만약 라이선스 조건을 입력하고 있다면, 채택하고 있는 데이터 요소는? (복수 응답 가)	
※ 본 문항에 대한 응답은 별도의 Comments 참조	



• 본 문항에 대한 응답으로 빈도수가 많은 것은 'ILL 제한', '동시 이용자수', '사이트 제한', '강의용 지정자료 제한'(course reserves/e-reserves restrictions), '아카이브/영속적인 액세스 권한' 등으로 나타났다.




10. 라이선스 계약서의 스캔 이미지 링크를 제공하고 있는가?			
		응답률	응답기관수
Yes		32.7%	17
No		40.4%	21
기타/Comments		26.9%	14
총 응답기관수			52
미 응답기관수			6

- 기타 응답으로는 '아직 미정이나 향후 제공 예정'이라고 밝힌 도서관이 다수 있었다.

11. ERM 시스템에 대한 데이터 입력 방법은?			
		응답률	응답기관수
수작업 입력		51.9%	27
타 시스템으로부터의 자동화된 migration		0%	0
데이터의 자동 batch load		11.5%	6
기타		36.5%	19
총 응답기관수			52
미 응답기관수			6

• 본 문항에 대한 기타 comments를 보면 '수작업에 의한 데이터 입력'과 'batch load'의 양자 모두를 적용하고 있는 곳이 많은 것으로 나타났다. 더불어, 구체적인 적용 사례로는 주로 라이선스 계약 및 전자자원 레코드 입력은 수작업 입력으로 처리하는 한편, 데이터의 batch load와 관련해서는 개별 전자저널의 서지 및 소장정보, 이용자 액세스용 URL, SFX (링크 resolver) 데이터 등이 적용 대상으로 거론되었다.







12. ERM 시스템이 이용자 인터페이스를 제공하고 있는가?			
		응답률	응답기관수
Yes		76.9%	40
No		23.1%	12
총 응답기관수			52
미 응답기관수			6

13. ERM 시스템의 이용자 인터페이스를 활용하고 있는가?			
		응답률	응답기관수
Yes		40.8%	20
No		26.5%	13
기타/Comments		32.7%	16
총 응답기관수			49
미 응답기관수			9


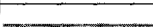



• 몇 가지 기타 응답으로서 이용자용 인터페이스를 제공하고 있지 않은 기관의 응답에는 '현재 개발 중', '직원용 인터페이스로서만 기능' 등이 있었고, 이용자용 인터페이스 제공기관의 경우 OpenURL 링크 창외 '전자자원 이용 조건' 및 'A-to-Z 리스트 제공' 등을 일례로 들고 있었다.






14. 이용자 인터페이스의 만족도 향상을 위한 customize 작업 정도는?			
		응답률	응답기관수
아주 조금		16.3%	7
다소		32.6%	14
많음		11.6%	5
예상 수준 이상		9.3%	4
기타/Comments		30.2%	13
총 응답기관수			43
미 응답기관수			15






15. 이용자 인터페이스는 만족할 만한가?			
		응답률	응답기관수
Yes		51.2%	22
No		11.6%	5
기타/Comments		37.2%	16
총 응답기관수			43
미 응답기관수			15

16. ERM 제품의 작업 흐름 추적이 가능하다면 그 결과에 대한 만족도는?			
		응답률	응답기관수
탁월		2.8%	1
우수		5.6%	2
적당		19.4%	7
미흡		2.8%	1
기능하지 않음		2.8%	1
기타/Comments		66.7%	24
총 응답기관수			36
미 응답기관수			22

• 이에 대한 기타 응답으로는 ‘알 수 없음’, ‘확실하지 않음’, ‘해당 없음’ 등의 답변이 다수를 차지하고 있다.

17. ERM 시스템의 관리를 주관하는 곳은?			
		응답률	응답기관수
도서관 내, 정보화 담당부서		40.4%	21
대학 내, 정보화 담당부서		25%	13
원격, Vendor 사이트		26.9%	14
원격, 컨소시엄 또는 자원공유 사이트		3.8%	2
기타/Comments		3.8%	2
총 응답기관수			52
미 응답기관수			6

18. 컨소시엄/자원공유 환경에서 ERM 시스템의 작업 수행 만족도는?			
		응답률	응답기관수
탁월		5.4%	2
우수		8.1%	3
적당		24.3%	9
미흡		2.7%	1
해당 없음		0%	0
기타/Comments		59.5%	22
총 응답기관수			37
미 응답기관수			21

19. ERM 시스템 Vendor의 customer 서비스 만족도는?			
		응답률	응답기관수
탁월		10.2%	5
우수		36.7%	18
적당		28.6%	14
미흡		10.2%	5
해당 없음		0%	0
기타/Comments		14.3%	7
총 응답기관수			49
미 응답기관수			9

20. 만약 Vendor 측의 customer 서비스가 만족스럽지 않다면 그 부족한 부분은? (응답 참조)		
총 응답기관수		21
미 응답기관수		37

• 본 문항에 대한 답변으로서 가장 많이 지적된 문제점은 '서비스의 적시성'으로, 서비스 지연이 주로 거론되고 있으며, 이어 'Documentation의 불충분함' 또는 '최신성 결여' 등도 부족한 부분으로 지적되고 있다.

21. Vendor는 시스템 성능 향상을 위한 회원기관과의 정보공유를 적극적으로 추진하고 있는가? (응답 참조)		
	총 응답기관수	31
	미 응답기관수	27

• 이에 대한 답변으로서는 vendor와 회원기관 간의 메일링 리스트를 통한 정보 공유가 가장 많이 거론되었으며, 그 외 vendor 주최 각종 회의 및 포럼, webinar 등도 지적되고 있다.

22. 시스템 업그레이드 요구에 대한 Vendor 측의 반응은?			
		응답률	응답기관수
매우 적극적		26.7%	12
중도적		28.9%	13
"업그레이드 예정이다"		17.8%	8
"검토할 것이다"		11.1%	5
"요구사항이 무엇인가?"		2.2%	1
기타/Comments		13.3%	6
총 응답기관수			45
미 응답기관수			13

23. 귀 기관 ERM 시스템의 사용 경험에 따른 소견을 간단히 기술한다면? (응답 참조)		
	총 응답기관수	44
	미 응답기관수	14

• 본 문항과 관련해서는 응답 기관들의 매우 다양한 의견이 부각되고 있다. 이하에서는 ERM 시스템과 관련한 대표적인 경험 사례를 간추려 소개한다.

"ERM 시스템 이행은 예상했던 것보다 훨씬 더 시간 소모적이고 어려운 작업이었다. 만약 vendor 측이 시스템에 관한 정보를 우리와 좀더 공유하고, 데이터 label과 field의 customization에 의한 수정이 도서관 내부적으로 이루어졌다면 시스템 이행이 훨씬 쉽게

진행되었을 것이다. 어떠한 변경이든 그것은 시간 소모적이고 매우 귀찮은 일이다. 막상 vendor가 시스템 수정 작업을 하고 그 수정 작업이 가시화될 무렵이 되면 나는 왜 자신이 시스템 수정을 요청했는가를 잊어버리고 있었다. 어 떤 label에 대해서는 수정이 불가능했으며, 미리 결정된 label은 유용하지 않거나 요구에 부응하지 못했다”

“ERM 시스템은 많은 가능성을 내포하고 있으나, 우리 도서관은 인적자원에서 매우 부족한 상황에 있다. 그 결과, 시스템을 설정하고 새로운 전자자원관리 모듈에 적응하기까지 매우 긴 시간을 요했다. 여기에는 추가적인 작업이 필요하기 때문에 어떻게 시스템 및 데이터를 관리해 나갈지에 대해서도 아직 불분명한 상황이다. 그럼에도, 본 시스템은 이제껏 우리 자신만으로는 수행할 수 없었을 핵심적인 업무를 처리할 수 있도록 도와주었다. 시스템의 데이터를 가동하고 관리하는 것은 직원의 다대한 작업 시간을 요하는데, 그것이 우리에게는 커다란 고충이다”

“ERM 시스템 작업은 대다수의 직원이 수용할 수 있는 업무 수준을 넘어서는 매우 과중한 작업이다. 이는 어느 특정한 vendor의 제품에 국한되는 것이 아니라, 주로 로컬의 업무 흐름 및 그 처리 과정에 대한 再考에서 오는 복잡함에서 기인한다.

특히, 무엇보다도 보다 나은 전자자원 관리 업무를 촉진시키기 위해 많은 사람들의 각기 다른 측면의 일을 어떻게 통합하여야 하는가에 대한 대책을 수립하는 것은 다대한 시간을 요하는 일이다”

“우리 도서관의 ERM 시스템은 자체 개발로서 수년간의 경험으로 볼 때 매우 우수한 작업 수행 성과를 보여 주었다. 우리는 ERM을 통합검색 엔진 및 도서관 사이트와 완전히 통합하였다. ERM에서 아직 결여된 부분은 자원(중복 저널 등)에 대한 평가 도구 및 통합된 통계 제공 기능이다”

“현재로서는 ERM 시스템은 단지 전자적인 파일관리 시스템에 지나지 않는다. 연락처 정보의 검색 및 구독 갱신 통지 기능에 있어서는 우수한 자원이다. 그러나, 예산·회계 정보를 입력할 수 있는 기능은 제공되고 있지 않다. 이상적인 ERM은 모든 자원에 대한 리스트, 소장 정보, 구독 갱신 정보, 연간 가격 정보의 수시 제공을 통한 가격 분석이 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다. 나는 수작업에 의한 각각의 모든 필드에 대한 데이터 입력을 혐오한다. ERM은 시스템 그 자체로부터 기본적인 정보의 이용이 가능한 기능을 구비해야 할 것이다. 또한 원본 라이선스 계약에 대한 HTML 링크를 제공할 수 있어야 할 것이다”

“본인의 생각으로는 Serials Solutions사의 ERMS 제품은 확실히 그 발전 단계에 있어 초기 단계에 있다. 그러나, 라이선스 계약에 관한 이용자용 인터페이스는 우리 이용자들에게 저작권법에 의한 제약을 주지시키고, 주의를 환기시키는 데 매우 우수한 성능을 발휘

한다. 더불어, 우리의 ILL 담당 사서도 ERM 시스템의 유용성을 인정하고 있다”

“ERM 시스템의 이행에는 대단히 노동 집약적인 작업이 요구되지만, 수서 업무에서의 업무상 이점은 현재 실현되고 있다. 여러 가지 다양한 정보에 대한 조사, 검토는 이제 불필요하게 되었다. 이제는 오직 한 곳에 모든 정보가 집약되어 있다”

“ERM의 이용자용 모듈을 이행하는 것은 전체 이용자용 인터페이스를 다시 재설계하는 것과 같았다. 우리는 ERM으로의 이행을 시작하고 불과 얼마 후 업무를 추진할 수 있는 ‘전문가’ 부족 사태에 봉착했다. 이에 더하여, 수년간의 개발과 그 후의 실용화 단계에 많은 시간이 소요되는 목록, 수서 또는 대출 모듈과 비교할 때 ERM은 유동적인 상태라 할 수 있다. 이는 곧 그만큼 시스템 이행이 어렵고, 일반적인 모듈의 이행과 비교해 확립된 실무에서 얻을 수 있는 혜택이 덜하다는 의미에서 유동적이라는 것이다”

“우리는 개발 파트너인 VTLS와 작업을 진행한 이래 다른 대부분의 도서관들과는 다른 경험을 하고 있다. 즉, DLF의 명세서는 단일 도서관에 유효하기 때문에 우리와 같은 컨소시엄에 적용하기 위해서는 대단히 많은 수정 작업이 이루어졌다”

“과다한 작업이 소요되나 업무 흐름 개선에는 유용한 것으로 사료된다. 그리고 이용자 부서에 있어서는 이용 가능한 정보량이 증가되었다”

“우리는 자체 개발 시스템으로부터 Serials Solutions ERM으로 전환하는 과정에 있다. 그러나 아직 Serials Solutions ERM은 E-book 또는 웹 사이트 관리 기능을 제공하고 있지 않기 때문에 이들 기능을 개발하기 위해 우리와 함께 작업하고 있다”

“전반적으로 ERM 시스템에 대한 우리의 경험은 매우 긍정적이다. 금년도에 들어 우리는 보다 더 성능 향상의 필요성과 함께, 무엇보다도 우리의 목록 및 기타 데이터베이스와의 통합 필요성을 절감하고 있다. 오늘날 OpenURL 링크는 절대적인 핵심 기능이다 (특히 GoogleScholar와 함께). 우리는 현재 다양한 시스템 환경에 살고 있느니 만큼, vendor는 그들의 다양한 E-products (ERM, 목록, 통합 검색, OpenURL linker 등)의 통합을 향한 공동의 노력을 경주해야 할 필요성이 있다고 믿는다”

## VI. 맺는말

이상에서는 예일대학 도서관에서의 지난 6개월간의 연수 체험과 함께 이를 바탕으로 도서관의 전반적인 시스템 운영 및 도서관 전자자원관리 시스템의 두 가지 측면에서 조망하였다. 이하에서는 앞서 개진한 내용에 대한 보족으로 우리에게 몇 가지 참고가 될만한 사례와 함께 전반적인 내용 정리로 글을 마무리하고자 한다.

예일대학 도서관에서의 연수 기간 중 가장 인상 깊었던 것의 하나는 앞서 언급하였듯이



직원들의 업무 협의 또는 연구 모임 활동이 매우 활발하고도 다양하다는 점이였다. 참고로, 필자의 경우 특별히 참관인 자격으로 배석하였던 'Reference Group' 회의는 'Service Quality Improvement Council' 소속의 업무 협의체로 매주 1회, 1시간 30분의 일정으로 정기 모임을 가지고 있었다. 참석 회원은 총 9명으로 각자 소속한 학내 단위 도서관은 상이하나, 그럼에도 모두가 Reference 담당 사서라는 공통점을 가지고 있었다. 다른 협의체와 마찬가지로 Reference Group 또한 매주 회의석상에서 논의된 내용을 회의록으로 작성, 참석자들의 E-mail로 회의록 초안을 송부하여 검토를 거치며, 검토를 마친 회의록은 곧바로 해당 웹 사이트에 올려 공개함으로써 도서관 내외를 막론하고 누구든지 정보 열람이 가능한 체제를 갖추고 있었다.

예일대 도서관 시스템이 우리나라의 대학도서관 현실과 차별화되는 또 하나의 커다란 특성으로는 직원의 직무 관련 연구 활동을 장려하는 제도적 장치가 마련되어 있다는 점이였다. 즉, 도서관의 SCOPA (Standing Committee on Professional Awareness) 등이 지원하는 연구기금에 의한 직원 연구 공모가 정기적으로 이루어지고 있었고, 한편으로 연구 프로젝트에 대한 응모는 부서 간 또는 단위 도서관의 벽을 넘어 자유롭게 연구 주제 또는 담당 업무에 따른 공동 연구 형식으로 제안되고 있었다. 이후, 일정한 심사 과정을 거쳐 선정된 연구 과제는 연구 진행 후 최종적으로 연구 보고서와 함께 연구 발표회를 통해 도서관 내 전 구성원들과 정보 공유의 장을 마련하고 있다.

이러한 몇 가지 사례가 우리에게 주는 시사점은 공동 협력 또는 공동 연구로서의 이른바 'Collaboration' 정신의 저력이라 하겠다. 즉, 부서 간 이기주의라거나 견제를 넘어 공동선을 향해 함께 연구, 협력하는 분위기는 우리에게 시사하는 바가 크다.

한편, ERM 시스템과 관련해서는 예일대를 비롯하여 아직 많은 도서관에서 현재 시스템 개발 또는 customize 단계에 있어 실제 구현된 시스템을 테스트해 볼 수 있는 기회를 포착할 수 없었던 것은 아쉬움으로 남는다. 그럼에도 Univeristy of Connecticut Libraries가 최근 실시한 survey 결과로부터 비록 미국 내 ERM 시스템에 대한 전체상은 아닐지라도 추진 현황에 대한 부분적 파악은 가능했던 것으로 사료된다.

도서관의 여타 시스템의 개발과 마찬가지로 ERM 시스템 또한 이제까지의 업무 흐름과 함께 연관된 작업 일체, 그리고 기존의 유사한 작업 Tool 및 기능 등이 효율적으로 적합하게 하나의 시스템으로 통합되어야 할 것이다. 또한, DLF-ERMI 요건에 대한 준수는 물론, 그 밖에도 데이터의 입력이나 업무 처리 절차에 있어 중복성의 배제에 대한 강조는 재언을 요하지 않는다.

개인적인 경험으로도 과거 Excel 파일로 관리하던 데이터베이스의 구독 갱신일을 지나쳐 업무 처리상 매우 당혹스러웠던 경험이 있다. 어디 이 뿐인가? 각기 다른 E-journal 패키지 및 인터페이스로 제공되는 저널의 중복 Title 및 비용 분석, 각기 상이한 포맷으로

제공되는 이용 통계의 단일화된 통합 관리, 라이선스 계약에 따른 이용 상의 권리 및 제약 사항의 공지, 제공업체 연락처 정보의 관리, 전체 자원에 대한 리스트(A-to-Z list)를 비롯, 자원에 대한 액세스 및 원문 링크 정보의 일원화된 관리 등 우리가 ERM 시스템에 요망하는 사항은 전자자원의 전 life cycle에 걸쳐 있다.

이러한 점에서 보다 만족스러운 시스템의 구현을 위해서는 시스템 제공업체는 물론 도서관 직원의 다대한 시간과 작업이 요구되겠으나 결과적으로 우리에게도 멀지 않은 장래에 충실한 기능을 탑재한 ERM 시스템의 도래를 기대해 본다.

또한 앞서 살펴 본 DLF-ERMI와 함께 예일대 도서관의 표준 명세서 수립 및 추진 경과에서도 알 수 있듯이 시스템의 신속한 이행보다는 오히려 시스템 도입을 위한 면밀한 계획과 착실한 추진 계획의 이행에 보다 더 역점을 두는 그들의 사업 추진 방식이 상대적으로 속도가 미덕인 우리에게 좋은 본보기가 될 것이다.

끝으로, 이 같은 귀중한 연수 기회를 마련해 준 대학 당국에 감사드리며 연수를 통해 얻은 직·간접적 지식과 견문은 도서관 실무를 통해 활용하고자 한다.

## [부록] 예일대 정의 ERM 데이터 구조 (Data structure)

본 문건은 데이터 구조로서, 데이터 구조는 실체 관련도와 데이터 요소 사전 간의 상호 작용에 대한 해석 및 이해를 돕는 도구라 할 수 있다. 여기에서 데이터 구조는 데이터 요소 사전에서 정의된 요소들을 실체 관련도에서 정의된 실체로 매핑하는 것이다.

한편, 아래 열거한 데이터 요소들은 예일대의 ERM 계획팀에 의한 검토를 거쳐 중요하다고 간주된 요소들로, DLF-ERMI 데이터 요소 집합으로부터 추출한 것이다. 이와 관련, 예일대 ERM 계획팀은 기본적으로 두 가지의 사항을 고려하였다.

- 1) 요구된 업무 수행에 필요하거나 또는 중요한 요소
- 2) Ex Libris 제공의 기존 지식베이스에 존재하는 요소들이 향후 데이터의 유지 관리에 용이하리라는 점

더불어, 예일대가 도입한 ERM 시스템인 Ex Libris사의 Verde 시스템은 DLF-ERMI에서 명시한 전체 데이터 요소로부터 가장 최소한의 데이터 요소를 채택할 것이라는 점을 표방하고 있다.

참고로, DLF-ERMI의 각 데이터 요소에 대한 정의는 DLF 웹 사이트의 'Data Structure document'로부터 입수 가능하다.

(<http://www.diglib.org/pubs/dlf102/dlfermi0408appe.pdf>)

<b>Electronic Product Set</b>
<b>Electronic Resource</b>
<b>Electronic Resource Entity Identifier Group</b>
<i>Work Associated With Electronic Resource</i>
<i>Electronic Resource Acquisition</i>
<i>Electronic Resource Prevailing Terms</i>
<i>Electronic Resource Access Information</i>
<i>Electronic Resource Administrative Information</i>
<i>Other Identifier Source</i>
<i>Other Identifier Number</i>
<b>Electronic Resource Entity Title Group</b>
<i>Electronic Resource Title</i>
<i>Electronic Resource Alternate Title</i>
<b>Electronic Resource Entity Linked Resources Group</b>
<i>Electronic Resource Interface</i>
<i>Electronic Resource Contained By</i>
<i>Electronic Resource Contains</i>

<b>Electronic Resource Entity Other Description Group</b>
<i>Electronic Resource Package Type</i>
<i>Language</i>
<i>Format</i>
<i>Resource Type</i>
<i>Description</i>
<i>Public Note</i>
<b>Electronic Resource Entity Holdings Group</b>
<i>Electronic Holdings</i>
<i>Embargo Period</i>
<b>Electronic Resource Entity Status Group</b>
<i>Electronic Resource Status</i>
<i>Electronic Resource Suppression Indicator</i>
<b>Interface Entity</b>
<i>Interface Acquisition</i>
<i>Interface Access Information</i>
<i>Interface Administrative Information</i>
<i>Interface Name</i>
<i>Interface Provider</i>
<i>Medium</i>
<i>Interface Status</i>
<i>Interface Public Note</i>
<b>Acquisition Entity</b>
<b>Acquisition Entity Identifier Group</b>
<i>Acquisition Vendor</i>
<i>Purchase Order Number</i>
<b>Acquisition Entity Renewal and Termination Group</b>
<i>Purchase Renewal Date</i>
<i>Purchase Renewal Tickler</i>
<i>Renewal Status</i>
<i>Renewal Decision Date</i>
<i>Termination Date</i>
<i>Termination Reason</i>
<b>Acquisition Entity Price and Payment Group</b>
<i>Price</i>
<i>Discount On Price</i>
<i>Pricing Model</i>
<i>Print Cancellation Restriction Indicator</i>
<i>Print Cancellation Note</i>
<i>Price Cap</i>

<i>Payment Detail</i>
<i>Payment Note</i>
<b>Acquisition Entity Local Group</b>
<i>Acquisition Note</i>
<i>Locally Defined Acquisition Fields</i>
<b>License Entity</b>
<i>License ID</i>
<b>License Entity Identifier Group</b>
<i>License Name</i>
<i>License Type</i>
<i>License Uniform Resource Identifier</i>
<i>License Uniform Resource Identifier Type</i>
<i>Physical License Location</i>
<b>License Entity Review Group</b>
<i>License Status</i>
<i>License Reviewer</i>
<i>License Reviewer Note</i>
<i>Licensing Note</i>
<b>License Entity Date Group</b>
<i>License Execution Date</i>
<i>License Start Date</i>
<i>License End Date</i>
<i>License End Date Tickler</i>
<i>License Duration</i>
<b>License Entity Parties Group</b>
<i>Licensor</i>
<i>Licensee</i>
<i>Licensing Agent</i>
<i>License Delivery Instruction</i>
<b>License Entity Linked Licenses Group</b>
<i>License Replaced By</i>
<i>License Replaces</i>
<b>Electronic Product / License Bridge Entity</b>
<b>Electronic Resource License ID</b>
<i>Electronic Resource Licensed</i>
<i>Interface Licensed</i>
<i>License For Electronic Product</i>
<b>Terms Defined Entity</b>
<i>Terms Defined ID</i>
<b>Terms Defined Entity Identifier Group</b>

<i>Acquisition Creating Terms</i>
<i>License Creating Terms</i>
<b>Terms Defined Entity Amount Group</b>
<i>Amount</i>
<i>Amount Note</i>
<b>Terms Defined Entity Authorized User Group</b>
<i>Authorized User Definition</i>
<i>Local Authorized User Definition Indicator</i>
<b>Terms Defined Entity Terms of Use Group</b>
<i>Fair Use Clause Indicator</i>
<i>All Rights Reserved Indicator</i>
<i>Database Protection Override Clause Indicator</i>
<i>Citation Requirement Detail</i>
<i>Digitally Copy</i>
<i>Digitally Copy Term Note</i>
<i>Print Copy</i>
<i>Print Copy Term Note</i>
<i>Scholarly Sharing</i>
<i>Scholarly Sharing Term Note</i>
<i>Distance Education</i>
<i>Distance Education Term Note</i>
<i>Interlibrary Loan Print Or Fax</i>
<i>Interlibrary Loan Secure Electronic Transmission</i>
<i>Interlibrary Loan Electronic</i>
<i>Interlibrary Loan Record Keeping Required Indicator</i>
<i>Interlibrary Loan Term Note</i>
<i>Course Reserve Print</i>
<i>Course Reserve Electronic / Cached Copy</i>
<i>Course Reserve Term Note</i>
<i>Electronic Link</i>
<i>Electronic Link Term Note</i>
<i>Course Pack Print</i>
<i>Course Pack Electronic</i>
<i>Course Pack Term Note</i>
<i>Remote Access</i>
<i>Walk-In User Term Note</i>
<i>Local Use Permission Term Fields</i>
<b>Terms Defined Entity Restrictions Group</b>
<i>Concurrent User</i>
<i>Pooled Concurrent Users</i>

<i>Concurrent User Note</i>
<i>Other User Restriction Note</i>
<i>Other Use Restriction Note</i>
<b>Terms Defined Entity Perpetual Rights Group</b>
<i>Perpetual Access Right</i>
<i>Perpetual Access Holdings</i>
<i>Perpetual Access Note</i>
<i>Archiving Right</i>
<i>Archiving Format</i>
<i>Archiving Note</i>
<b>Terms Defined Entity Obligations Group</b>
<i>Accessibility Compliance Indicator</i>
<i>Completeness Of Content Clause Indicator</i>
<i>Concurrency With Print Version Clause Indicator</i>
<i>Intellectual Property Warranty Indicator</i>
<i>Confidentiality Of User Information Indicator</i>
<i>UCITA Override Clause Indicator</i>
<i>Clickwrap Modification Clause Indicator</i>
<i>Indemnification By Licensor Clause</i>
<i>Indemnification By Licensee Clause Indicator</i>
<i>Indemnification Clause Note</i>
<i>Confidentiality Of Agreement</i>
<i>Confidentiality Of Agreement Note</i>
<i>Governing Law</i>
<i>Governing Jurisdiction</i>
<i>Applicable Copyright Law</i>
<i>Cure Period For Breach</i>
<i>Cure Period For Breach Unit Of Measure</i>
<i>Content Warranty</i>
<i>Performance Warranty Indicator</i>
<i>Performance Warranty Uptime Guarantee</i>
<i>Maintenance Window</i>
<i>Renewal Type</i>
<i>Non-Renewal Notice Period</i>
<i>Non-Renewal Notice Period Unit Of Measure</i>
<b>Terms Defined Entity Termination Obligations Group</b>
<i>Licensee Termination Right Indicator</i>
<i>Licensee Termination Condition</i>
<i>Licensee Notice Period For Termination</i>
<i>Licensee Notice Period For Termination Unit Of Measure</i>

<i>Licensor Termination Right Indicator</i>
<i>Licensor Termination Condition</i>
<i>Licensor Notice Period For Termination</i>
<i>Licensor Notice Period For Termination Unit Of Measure</i>
<i>Termination Right Note</i>
<i>Termination Requirements</i>
<i>Termination Requirements Note</i>
<b>Terms Defined Entity Notes Group</b>
<i>Terms Note</i>
<i>Local Use Terms Fields</i>
<b>User Group Entity</b>
<i>User Status</i>
<i>User Note</i>
<b>Available To User Bridge Entity</b>
<i>Available To User ID</i>
<b>Terms Record Associated With User Group</b>
<i>[User Group Associated With Term]</i>
<i>User Group Permission Legal Interpretation</i>
<i>User Group Permission Operational Value</i>
<b>Location Entity</b>
<i>Location Name</i>
<i>Location IP Subset</i>
<i>Location Note</i>
<b>Available To Location Bridge Entity</b>
<i>Terms Available To Location</i>
<i>Location Permission Legal Interpretation</i>
<i>Location Permission Operational Value</i>
<b>Access Information Entity</b>
<b>Access Information Entity Identifier Group</b>
<i>Primary Access Uniform Resource Identifier</i>
<i>Primary Access Uniform Resource Identifier Type</i>
<i>Alternate Uniform Resource Identifier</i>
<i>Alternate Uniform Resource Identifier Type</i>
<b>Access Information Entity Authentication Group</b>
<b>Implemented Authorization Method</b>
<i>Electronic Product User Identifier</i>
<i>Electronic Product User Password</i>
<i>Electronic Product User Password Note</i>
<i>IP Addresses Registered For Access</i>
<i>IP Address General Note</i>



<i>Access Information Note</i>
<b>Access Information Entity Z39.50 Group</b>
<i>Z39.50 Address</i>
<i>Z39.50 Port</i>
<i>Z39.50 Attributes</i>
<i>URL To Z39.50 Information</i>
<i>Z39.50 Database Name Long</i>
<i>Z39.50 Database Name Short</i>
<i>Z39.50 Authentication Information</i>
<b>Administrative Information Entity</b>
<i>Administrative Information ID</i>
<b>Administrative Information Entity Identifier Group</b>
<i>Administrative Uniform Resource Identifier</i>
<i>Administrative Uniform Resource Identifier Type</i>
<i>Administrative Identifier</i>
<i>Administrative Password</i>
<i>Administrative Password Note</i>
<b>Administrative Information Entity Configuration Group</b>
<i>Session Timeout Value</i>
<i>Subscriber Branding Indicator</i>
<i>Subscriber Branding Activation Status Indicator</i>
<i>Subscriber Branding Note</i>
<i>Personalization Services Indicator</i>
<i>Z39.50 Indicator</i>
<i>Inbound Linking Indicator</i>
<i>Inbound Linking Activation Status Indicator</i>
<i>OpenURL Compliance Indicator</i>
<i>MARC Record Availability Indicator</i>
<i>MARC Record Note</i>
<b>Administrative Information Entity Usage Statistics Group</b>
<i>Usage Statistics Availability Indicator</i>
<i>Statistics Standard Compliance</i>
<i>Usage Statistics Delivery Method</i>
<i>Usage Statistics Format</i>
<i>Usage Statistics Frequency</i>
<i>Usage Statistics Online Location</i>
<i>Usage Statistics User Identifier</i>
<i>Usage Statistics Password</i>
<i>Usage Statistics Addressee</i>
<i>Usage Statistics Note</i>

<i>Usage Statistics Locally Stored</i>
<b>Administrative Information Entity Support Group</b>
<i>Hardware Requirement</i>
<i>Software Requirement</i>
<i>Maintenance Window Value</i>
<i>Provider System Status Uniform Resource Indicator</i>
<i>Provider System Status Uniform Resource Indicator Type</i>
<i>Product Unavailable Indicator</i>
<i>Product Advisory Note</i>
<i>Local Performance Monitoring Note</i>
<i>Administrative Documentation</i>
<i>User Documentation</i>
<b>Processing Workflow Entity</b>
<i>Process ID</i>
<b>Processing Workflow Entity Identifier Group</b>
<i>Interface In Process</i>
<i>Electronic Resource In Process</i>
<b>Processing Workflow Entity Pre-Selection Group</b>
<i>Electronic Product Pre-Selection Expected Decision Date</i>
<i>Electronic Product Pre-Selection Cost Information</i>
<i>Electronic Product Evaluation History</i>
<i>Electronic Product Pre-Selection Note</i>
<b>Processing Workflow Entity In-Process Group</b>
<i>Order Request Date</i>
<i>Order Request Note</i>
<i>Authentication Status</i>
<i>Z39.50 Access Status</i>
<i>Cataloging Request Date</i>
<i>Cataloging Priority</i>
<i>Local Services Status</i>
<i>In Process Note</i>
<b>Processing Workflow Renewal and Termination Group</b>
<i>Electronic Product Renewal Review Status</i>
<i>Electronic Product Renewal Expected Decision Date</i>
<i>Electronic Product Renewal Status Note</i>
<i>Electronic Product Evaluation History</i>
<i>Electronic Product Termination Status</i>
<i>Electronic Product Termination Status Note</i>
<b>Workflow Rules Entity</b>
<b>Trial Entity</b>

<i>Trial ID</i>
<i>Electronic Resource On Trial</i>
<i>Interface On Trial</i>
<i>Trial Uniform Resource Indicator</i>
<i>Trial Uniform Resource Indicator Type</i>
<i>Trial Username</i>
<i>Trial Password</i>
<i>Trial Start Date</i>
<i>Trial Expire Date</i>
<i>Trial Available To Public Indicator</i>
<i>Trial License Required Indicator</i>
<i>Trial Note</i>
<b>Consortium Entity</b>
<i>Consortium ID</i>
<i>Consortium Name</i>
<i>Consortium Alternate Name</i>
<i>Consortium Address</i>
<i>Consortium Note</i>
<b>Partner Library Entity</b>
<i>Partner Library ID</i>
<i>Partner Library Name</i>
<i>Partner Library Alternate Name</i>
<i>Partner Library Address</i>
<i>Partner Library IP Ranges</i>
<i>Partner Library Note</i>
<b>Consortial Participation Bridge Entity</b>
<i>Consortium Participation ID</i>
<i>Consortial Acquisition</i>
<i>Consortium Acquiring</i>
<i>Consortial Partner</i>
<i>Consortial Fund Contribution</i>
<i>Number Of Consortial Participants</i>
<i>Consortial Issues Note</i>
<b>Library Entity</b>
<i>Library ID</i>
<i>Library Name</i>
<i>Library Alternate Name</i>
<i>Library Address</i>
<i>Library Locations</i>
<i>Proxy Information</i>

<i>Library Note</i>
<b>Library Acquisition Bridge Entity</b>
<i>Library Acquisition ID</i>
<i>Acquisition Coordinated</i>
<i>Library Cooperating</i>
<i>Cost Share</i>
<i>Cost Share Percentage</i>
<i>Cost Share Note</i>
<b>Organization Entity</b>
<i>Organization ID</i>
<i>Organization Name</i>
<i>Organization Alternate Name</i>
<i>Organization Address</i>
<i>Organization Note</i>
<b>Organization Library Bridge Entity</b>
<i>Organization Library Bridge ID</i>
<i>Organization Working With Library</i>
<i>Library Working With Organization</i>
<i>Account Identifier Assigned To Library</i>
<b>Contact Entity</b>
<i>Contact ID</i>
<i>Contact Name</i>
<i>Contact Title</i>
<i>Contact Address</i>
<i>Contact Email Address</i>
<i>Contact Phone Number</i>
<i>Contact Fax Number</i>
<i>Contact Role</i>
<i>Organization Represented</i>
<i>Consortium Represented</i>
<i>Library Represented</i>
<i>Partner Library Represented</i>
<b>Contact Responsibilities Bridge Entity</b>
<i>Contact Responsibilities ID</i>
<i>Contact Responsible</i>
<i>Electronic Resource Under Care</i>
<i>Interface Under Care</i>
<i>License Under Care</i>
<i>Acquisition Under Care</i>
<i>Electronic Product Role</i>

[illegible]